

**ELECTRIC JUNCTION BOX POSITIONED IN ENGINE ROOM OF AUTOMOBILE**

**Publication number:** JP10322848

**Publication date:** 1998-12-04

**Inventor:** MIYAMOTO TAKASHI

**Applicant:** SUMITOMO WIRING SYSTEMS

**Classification:**

- international: **B60R16/02; H02G3/08; B60R16/02; H02G3/08; (IPC1-7): H02G3/08; B60R16/02**

- European:

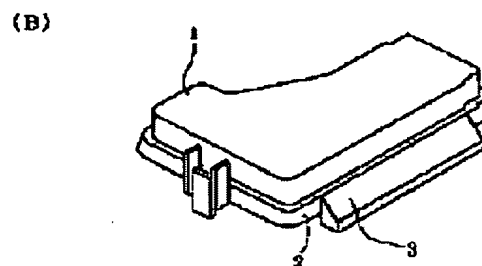
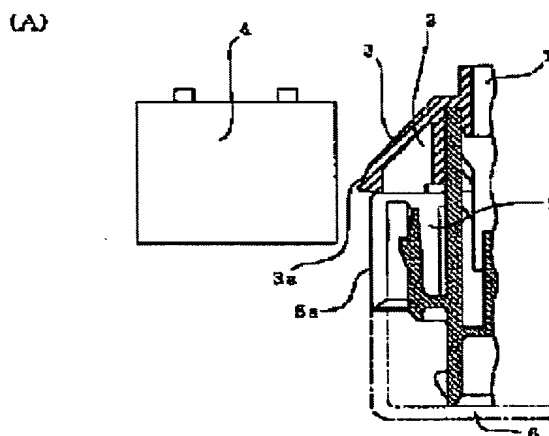
**Application number:** JP19970128236 19970519

**Priority number(s):** JP19970128236 19970519

**Report a data error here**

**Abstract of JP10322848**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To protect the case main body of an electric junction box in the engine room of an automobile near a battery from the electrolyte of the battery.  
**SOLUTION:** In an electric junction box which is positioned in the engine room of an automobile near a battery 4, a case main body 5 housing heat generating parts, such as the fuse, fusible link, etc., is formed by molding a nylon material and, at the same time, a lower cover 6 and upper cover 1 formed by molding polypropylene are respectively attached to the top and bottom of the main body 5. At the same time, a hood section 3 protruded from the external surface of the main body 5 is protruded from the peripheral wall of the upper case 1.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**\* NOTICES \***

**JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.**

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] While fabricating the case body which is the electric junction box carried near the dc-battery in the engine room of an automobile, and held the febrile electrical part by nylon material The lower cover and upper covering of this case body which were fabricated from polypropylene up and down are attached. The electric junction box carried in the engine room of the automobile characterized by protruding the periphery corkscrew twist canopy-top section of this upper covering, and making the protrusion edge of this canopy-top section project from the peripheral wall external surface of the above-mentioned case body.

[Claim 2] The above-mentioned canopy-top part is an electric junction box carried in the engine room of the automobile according to claim 1 which considered as the shape of a slant face which inclined toward the method of the outside of facing down, and has prepared only the peripheral wall by the side of the dc-battery of the above-mentioned upper covering in the perimeter wall.

[Claim 3] The electric junction box carried in the engine room of the automobile according to claim 1 or 2 which holds a fuse and a fusible link in the above-mentioned case body, and is used for it as a fuse box.

---

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention protects the case body which consists of nylon material which contained the fuse and the fusible link from dc-battery liquid about electric junction boxes, such as a fuse box carried near the dc-battery of an automobile, reducing components mark.

[0002]

[Description of the Prior Art] The fuse box carried near the dc-battery of an automobile consists of [ inferior surface of tongue / of the fuse block 30 which contains two or more fuses as shown in drawing 3 , the fusible link block 31 which contains two or more fusible links, the frame (covering case) 32 which holds these blocks 30 and 31, and a frame 32 ] wrap upper coverings 34 in the wrap lower cover 33 and the top face.

[0003] Since generation of heat by the fuse and fusible link with which it equips is large, it is fabricated by the nylon material excellent in thermal resistance by the fuse block 30 and the fusible link block 31. When this nylon material has the low endurance over the dilute sulfuric acid which is dc-battery liquid and adheres, it has the problem which discolors and becomes easy to melt.

[0004] Then, in the perimeter of a fuse block 30 and a fusible link block 31, the wrap frame 32 is formed and the polypropylene material which is durable to the above-mentioned dilute sulfuric acid is used for this frame 32 and the above-mentioned lower cover 33, and the upper covering 34.

[0005] thus, the perimeter of a fuse block 30 and a fusible link block 31 -- a frame 32, a lower cover 33, and the upper covering 34 -- a wrap -- by things, at the time of a supplement of dc-battery liquid, the dilute sulfuric acid which is the dc-battery liquid dropped from the upper part should fall, should adhere to the upper covering 34 of a fuse box, and drip to a lower cover 33 side -- it is made for \*\* not to adhere to the fuse block 30 and fusible link block 31 which were covered by the frame 32, either, and, therefore, discoloration of the fuse block 30 by the dilute sulfuric acid and a fusible link block 31 etc. be prevented.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, since it was required to cover the perimeter of a fuse block 30 and a fusible link block 31 with the frame 32 of another member in order to prevent adhesion of the dc-battery liquid dropped from the upper part, while components mark increased and becoming cost quantity, there was a problem which a man day with a group also increases.

[0007] This invention makes it the technical problem to lose the frame used in order to protect the block (case body) which was made in view of the above-mentioned problem, and consists of nylon material which held febrile components, such as a fuse and a fusible link, from dc-battery liquid, and to aim at reduction of components mark.

[0008]

[Means for Solving the Problem] This invention is a claim in order to solve the above-mentioned technical problem. While fabricating the case body which is 1, is the electric junction box carried near the dc-battery in the engine room of an automobile, and held the febrile electrical part by nylon material The lower cover and upper covering of this case body which were fabricated from polypropylene up and down are attached. The periphery corkscrew twist canopy-top section of this upper covering is protruded, and the electric junction box carried in the engine room of the automobile characterized by making the protrusion edge of this canopy-top section project from the peripheral wall external surface of the above-mentioned case body is offered.

[0009] It can be made to fall, without being transmitted to the peripheral face of a case body, and adhering to it from the protrusion edge of the above-mentioned canopy-top section, as the above-mentioned configuration, even if the dilute sulfuric acid which is the dc-battery liquid dropped from the upper part at the time of a supplement of dc-battery liquid should fall by having made the canopy-top section project from the peripheral wall of upper covering and it adheres to upper covering. Therefore, the frame for carrying out protection hold of the fuse-box \*\*\*\* fusible link box which consists of nylon material like before can be made unnecessary.

[0010] The above-mentioned canopy-top part was made into the shape of a slant face which inclined toward the method of the outside of facing down, and only the peripheral wall by the side of the dc-battery of the above-mentioned upper covering has prepared it in the perimeter wall.

[0011] As mentioned above, when the canopy-top section is made into the shape of a slant face, the dc-battery liquid adhering to upper covering will arrive at the protrusion edge of a lobe quickly, and will fall. Moreover, although this canopy-top section may be prepared only in a side with a possibility that dc-battery liquid may fall, it cannot be overemphasized that you may prepare in the perimeter.

[0012] the above-mentioned electric junction box -- a case body -- a fuse and a fusible link -- holding -- a fuse box -- \*\* -- when using by carrying out, it is used suitably.

[0013]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing. The electric junction box shown in drawing 1 consists of a fuse box, and is assembled from the upper covering 1, the case body 5, and the lower cover 6. Although only the above-mentioned case body 5 which becomes drawing 1 (A) from the fuse block which held the fuse is illustrated, the case body which consists of a fusible link block which held the fusible link was prepared in the case body 5 of the above-mentioned fuse block, and juxtaposition, and the upper covering 1 is attached in the top face of these case body, and it has attached the lower cover 6 in the inferior surface of tongue.

[0014] In order that the above-mentioned case body 5 may hold as usual the fuse and fusible link which are febrile components, it is fabricated from the nylon material excellent in thermal resistance, and is also fabricating a lower cover 6 and the upper covering 1 from the polypropylene material which is durable to the dilute sulfuric acid which is dc-battery liquid as usual.

[0015] The canopy-top section 3 is protruded on a part of the peripheral wall 2 at the above-mentioned upper covering 1. This canopy-top section 3 considered as the shape of a slant face towards the method of the outside of facing down, and as shown in drawing 1 (A),

when it carries in the engine room of an automobile, it is prepared in the part of the peripheral wall 2 located in a dc-battery 4 side.  
[0016] Protrusion edge 3a of the above-mentioned canopy-top section 3 is making the method of outside [ a / of the case body 5 which the upper covering 1 attaches caudad / peripheral-wall 5 ] project.

[0017] In the fuse box constituted as mentioned above, when the dilute sulfuric acid which is the dc-battery liquid dropped from the upper part should fall and adheres to the upper covering 1 at the time of a supplement of the dc-battery liquid of the dc-battery 4 carried in near, this dilute sulfuric acid falls caudad, after reaching propagation protrusion edge 3a quickly in the slant surface part of the canopy-top section 3. Since peripheral-wall 5a of the case body 5 is located inside protrusion edge 3a of the canopy-top section 3 of the upper covering 1 in that case, the above-mentioned dilute sulfuric acid does not adhere.

[0018] Therefore, the frame which it becomes unnecessary to have covered the case body 5 which consists of nylon material with the frame which consists of polypropylene material, and was needed conventionally becomes unnecessary, and can reduce cost.

[0019] In addition, with the above-mentioned operation gestalt, although the slant surface part was established in the canopy-top section 3 of the upper covering 1, as shown in drawing 2, even if it does not prepare a slant surface part, the dc-battery liquid adhering to the upper covering 1 can drop side-face 3c of the canopy-top section 3, without adhering to the peripheral wall of the case body 5 which consists of propagation and nylon material.

[0020] Moreover, although the canopy-top section is made to project only from one flank by the side of the dc-battery of the upper covering 1, you may make it project with the above-mentioned operation gestalt from the perimeter of the peripheral wall of not only this but the upper covering 1. In this case, even if a dc-battery replenisher trickles from which direction at the time of a dc-battery liquid supplement, the case body which consists of nylon material can be protected.

[0021] Furthermore, although the above-mentioned operation gestalt is applied to the fuse box, it cannot be overemphasized that it is applicable also to other electric junction boxes equipped with the case body fabricated from nylon material.

[0022]

[Effect of the Invention] It can be made to fall, even if according to the electric junction box which consists of a fuse box of this invention etc. the dilute sulfuric acid contained in the dc-battery liquid dropped from the upper part at the time of a supplement of dc-battery liquid should fall and adheres to upper covering so that more clearly than the above explanation, without being transmitted to the peripheral wall of the case body which consists of nylon material from the protrusion edge of the canopy-top section of upper covering. Therefore, a wrap frame can be made unnecessary for the peripheral wall of the case body which consists of nylon material needed conventionally, components mark can be reduced, and cost can be reduced.

[0023] Moreover, since a frame becomes unnecessary, the miniaturization of an electric junction box can be attained and an installation tooth space can be decreased.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

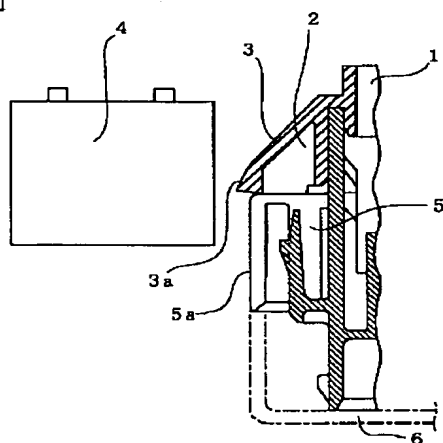
---

DRAWINGS

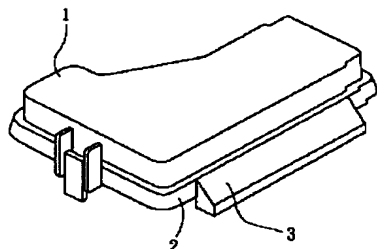
---

[Drawing 1]

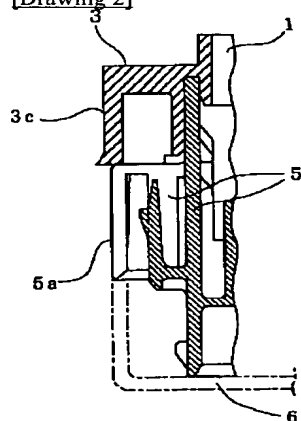
(A)



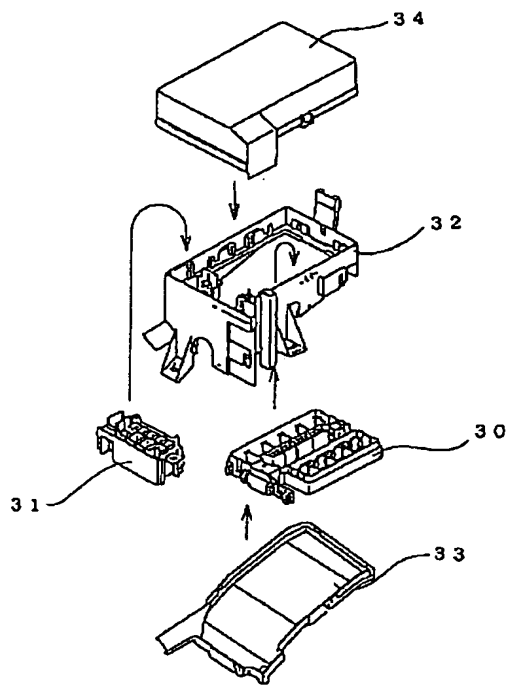
(B)



[Drawing 2]



[Drawing 3]



---

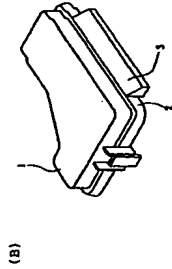
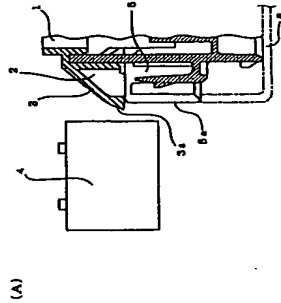
[Translation done.]

(51)Int.Cl. <sup>4</sup>	F I	
H 02 G 3/08	H 02 G 3/08	Z
B 60 R 16/02	B 60 R 16/02	6 10 A
(21)出願番号	特願平9-128238	
(22)出願日	平成9年(1997)5月19日	
審査請求 未請求	請求項の数 3 OL (全 4 頁)	

(71)出願人 000183408  
住友電装株式会社  
三重県四日市市西米広町1番14号  
(72)発明者 宮本 隆司  
三重県四日市市西米広町1番14号 住友電  
装株式会社内  
(74)代理人 井理士 大和田 和典

(54) 発明の名称 自動車エンジンルーム内に搭載する電気接続箱

(57) 【要約】  
【課題】 バッテリーの近傍に搭載される電気接続箱の部  
品点数を削減しつつ、ケース本体をバッテリー液から保護  
する。  
【解決手段】 自動車のエンジンルーム内においてバッ  
テリ4の近傍に搭載される電気接続箱であって、ヒュー  
ズ、ヒューズブリッパ等の発熱部品を収容したケー  
ス本体5をナイロン材で成形していると共に、該ケー  
ス本体5をナイロン材より成形したロアカバー6  
とアッパーカバー1とを取り付け、上記ケー  
ス本体の外  
面より突設した部3を上記アッパーケー  
ス1の周  
壁より突設している。



- (2) 特開平10-322848
- 1
- 【特許請求の範囲】  
【請求項1】 自動車のエンジンルーム内においてバッ  
テリ4の近傍に搭載される電気接続箱であって、発熱性の  
電気部品を収容したケース本体をナイロン材で成形して  
いると共に、該ケー  
ス本体の上下にポリプロピレンより  
成形したロアカバーとアッパーカバーとを取り付け、該  
アッパーカバーの外周壁よりひさし部を突設し、該ひさ  
し部の突出端を上記ケー  
ス本体の外周壁面より突出させ  
ていることを特徴とする自動車のエンジンルーム内に搭  
載する電気接続箱。  
【請求項2】 上記ひさし部分は、下向き外方へ傾斜し  
た斜面状とし、上記アッパーカバーのバッテリー側の周  
壁のみ、或いは全周壁に設けている請求項1に記載の自  
動車のエンジンルーム内に搭載する電気接続箱。  
【請求項3】 上記ケー  
ス本体に、ヒューズ、ヒューズ  
ブリッパを収容し、ヒューズボックスとして用いてい  
る請求項1または請求項2に記載の自動車のエンジンル  
ーム内に搭載する電気接続箱。  
【発明の詳細な説明】  
【0001】  
【発明の属する技術分野】 本発明は自動車のバッテリーの  
近傍に搭載されるヒューズボックス等の電気接続箱に関  
し、部品点数を削減しつつヒューズおよびヒューズブリ  
ッパを収容したナイロン材からなるケー  
ス本体をバッ  
テリー液から保護するものである。  
【0002】  
【従来の技術】 自動車のバッテリーの近傍に搭載されるヒ  
ューズボックスは、図3に示すように複数のヒューズを  
収容するヒューズブロック30と、複数のヒューズブリ  
ッパを収容するヒューズブリッパブロック31と、これら  
ブロック30および31を収容するフレーム(カ  
バーケース)32と、フレーム32の下面を覆うロアカ  
バー33および上面を覆うアッパーカバー34とから構  
成されている。  
【0003】 ヒューズブロック30およびヒューズブリ  
ッパブロック31には、装着するヒューズおよびヒュー  
ズブリッパによる発熱が大きいため、耐熱性に優れた  
ナイロン材で成形されている。該ナイロン材は、バッ  
テリー液である希硫酸に対する耐久性が低く、付着すると  
変色し、落すやうな問題がある。  
【0004】 そこで、ヒューズブロック30およびヒュー  
ズブリッパブロック31の周囲を覆うフレーム32  
を設け、該フレーム32および、上記ロアカバー33、  
アッパーカバー34には、上記希硫酸に対して耐久性の  
あるポリプロピレン材が用いられている。  
【0005】 このようにヒューズブロック30およびヒ  
ューズブリッパブロック31の周囲をフレーム32、  
ロアカバー33およびアッパーカバー34で覆うこと  
で、バッテリー液の漏れ時に、上方から滴下されるバッテ  
リ液である希硫酸が、万一こぼれてヒューズボックスの
- 2
- アッパーカバー34に付着しロアカバー33側に流れ  
ても、フレーム32によりカバーされたヒューズブロッ  
ク30およびヒューズブリッパブロック31に付着しな  
いようにし、よって、希硫酸によるヒューズブロッ  
ク30およびヒューズブリッパブロック31の変色等を防  
止している。  
【0006】  
【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上方か  
ら滴下されるバッテリー液の付着を防止するため、ヒュー  
ズブロック30およびヒューズブリッパブロック31  
の周囲を別部材のフレーム32で覆うことが必要であ  
るために、部品点数が多くなりコスト高となること  
も、組付工数も増加する問題があった。  
【0007】 本発明は、上記問題に鑑み、なされたもの  
で、ヒューズおよびヒューズブリッパ等の発熱性部品  
を収容したナイロン材からなるブロック(ケー  
ス本体)をバッテリー液から保護するために用いたフレームを  
なくして、部品点数の削減を図ることを課題としてい  
る。  
【0008】  
【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するた  
め、本発明は、請求項1で、自動車のエンジンルーム  
内においてバッテリーの近傍に搭載される電気接続箱であ  
って、発熱性の電気部品を収容したケー  
ス本体をナイロ  
ン材で成形していると共に、該ケー  
ス本体の上下にポリ  
プロピレンより成形したロアカバーとアッパーカバーと  
を取り付け、該アッパーカバーの外周壁よりひさし部を  
突設し、該ひさし部の突出端を上記ケー  
ス本体の外周壁  
面より突出させていることを特徴とする自動車のエン  
ジンルーム内に搭載する電気接続箱を提供している。  
【0009】 上記構成として、アッパーカバーの周壁よ  
りひさし部を突出させたことにより、バッテリー液の漏れ  
時に、上方から滴下されるバッテリー液である希硫酸が、  
万一こぼれてアッパーカバーに付着しても、上記ひさし  
部の突出端から、ケー  
ス本体の外周面に伝って付着す  
ることなく、落下させることができる。したがって、従来  
のように、ナイロン材からなるヒューズボックスよ  
びヒューズブリッパブロックを保護収容するためのフレ  
ームを不要とすることができ、  
【0010】 上記ひさし部分は、下向き外方へ傾斜した  
斜面状とし、上記アッパーカバーのバッテリー側の周壁  
のみ、或いは全周壁に設けている。  
【0011】 上記のように、ひさし部を斜面状とする  
と、アッパーカバーに付着したバッテリー液は迅速に突出  
し、バッテリー液が落下する恐れがある側のみ、該ひさ  
し部は、バッテリー液が落下する恐れがある側には設け  
ても良いが、全周に設けても良いことは言うまでもな  
い。  
【0012】 上記電気接続箱は、ケー  
ス本体に、ヒュー  
ズ、ヒューズブリッパを収容し、ヒューズボックスの
- 3

3

として用いている場合に、好適に用いられる。

【0013】

【発明の実施形態】以下、本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1に示す電気接続箱はヒューズボックスからなり、アッパーカバー1、ケース本体5、ロアカバー6より組み立てている。図1(A)には、ヒューズを収容したヒューズブロックからなる上記ケース本体5のみを図示しているが、ヒューズブロックを収容したヒューズブロックアロップとからなるケース本体5が上記ヒューズブロックのケース本体5と並列に設けられ、これらケース本体5の上面にアッパーカバー1、下面にロアカバー6を取り付けている。

【0014】上記ケース本体5は従来の同様に、発熱性部品であるヒューズ、ヒューズブロックを収容するため、耐熱性に優れたナイロン材より形成しており、ロアカバー6およびアッパーカバー1も従来の同様にバッテリー液である希硫酸に対して耐久性のあるポリプロピレン材より形成している。

【0015】上記アッパーカバー1には、その外周壁2の一部にひさし部3を突設している。図1(A)に示すように下向き外方にむけて斜面状とし、図1(A)に示すように、自動車エンジンルームに搭載した時に、バッテリー4の間に位置する外周壁2の部分に設けている。

【0016】上記ひさし部3の突出端3aは、アッパーカバー1の下方に組み付けるケース本体5の外周壁5aよりも外方に突出させている。

【0017】上記のように構成したヒューズボックスでは、近傍に搭載されたバッテリー4のバッテリー液の漏洩時に、上方から滴下されるバッテリー液である希硫酸が万一こぼれてアッパーカバー1に付着した場合、該希硫酸はひさし部3の前面部を迅速に伝わり突出端3aに到達した後下方に滴下する。その際、ケース本体5の外周壁5aは、アッパーカバー1のひさし部3の突出端3aよりも内側に位置するため、上記希硫酸は付着しない。

【0018】よって、ナイロン材からなるケース本体5をポリプロピレン材よりなるフレームでカバーする必要がなくなり、従来必要とされたフレームは不要となり、コストを低減できる。

【0019】なお、上記実施形態では、アッパーカバー1のひさし部3に斜面部を設けたが、図2に示すようにに斜面部を設けなくても、アッパーカバー1に付着したバ

4

ッテリー液はひさし部3の側面3cを伝わり、ナイロン材からなるケース本体5の外周壁5に付着せずに滴下させることができる。

【0020】また、上記実施形態では、アッパーカバー1のバッテリー側の側面のみからひさし部を突出させているが、これに限らず、アッパーカバー1の側面の全面から突出させても良い。この場合、バッテリー液漏洩時にいずれの方向からバッテリー液が滴下しても、ナイロン材からなるケース本体5を保護することができる。

【0021】さらに、上記実施形態はヒューズボックスに適用しているが、ナイロン材から形成したケース本体5を他の電気接続箱に付しても適用できることは言うまでもない。

【0022】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明のヒューズボックス等からなる電気接続箱によれば、バッテリー液の漏洩時に、上方から滴下されるバッテリー液に含まれる希硫酸が、万一こぼれてアッパーカバーに付着しても、アッパーカバーのひさし部の突出端から、ナイロン材からなるケース本体の外周壁を伝うことなく滴下させることができる。したがって、従来必要とされたナイロン材からなるケース本体の側面を覆うフレームを不要とすることができ、部品点数を削減しコストを低減することができる。

【0023】また、フレームが不要となるため、電気接続箱の小型化が図れ、設置スペースを減少できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態を示し、(A)はヒューズボックスの要部断面図、(B)はアッパーカバーの斜視図である。

【図2】 本発明の変形例を示す要部断面図である。

【図3】 従来のヒューズボックスを示す分解斜視図である。

【符号の説明】

1 アッパーカバー

2 外周壁

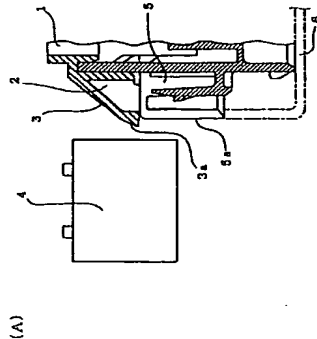
3 ひさし部

4 バッテリー

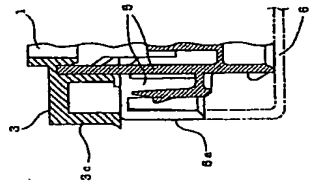
5 ケース本体

6 ロアカバー

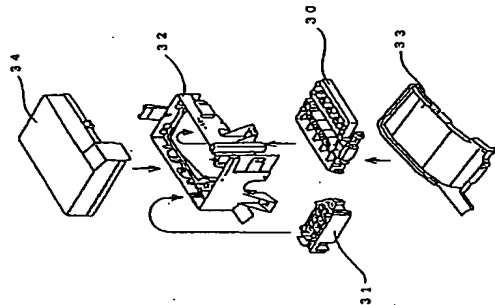
【図1】



【図2】



【図3】



(B)

